

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: 20051301003

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

我国股票型开放式证券投资基金  
绩效归因实证研究

An Empirical Study of China's Stock Open-end Fund  
Performance Attribution

李 海 坤

指导教师姓名: 何孝星 教授

专 业 名 称: 投 资 学

论文提交日期: 2008 年 4 月

论文答辩时间:

学位授予日期:

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2008 年 4 月

# 厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密（ ），在            年解密后适用本授权书。

2、不保密（ ）

（请在以上相应括号内打“√”）

作者签名：                      日期：        年    月    日

导师签名：                      日期：        年    月    日

## 摘 要

2006 年以来我国股市开始走强，上证指数由 2005 年底的 1161 点上涨到 2007 年底的 5261 点，涨幅达到了 353%，股票市值由 103198 亿元增长到 400864 亿元。股市的繁荣带动了基金业的发展，基金净值总额由 4757 亿元增长到 32786 亿元。2006 年下半年以来，人们购买基金的热情空前高涨，屡屡出现投资者排长队购买基金的盛况，而基金公司也为投资者带来了丰厚的收益。在这样的背景下，对基金业绩的分析与研究成为大家关注的热点。基金业绩研究大体可以分为两个方面，一方面是对绩效的衡量，从而判断基金是否取得超额收益，另一方面是分析基金收益的来源，即对基金业绩进行归因分析，从而更深入地了解基金的优势与不足。本文就从基金绩效归因分析方面入手，研究我国股票型开放式证券投资基金的业绩来源。

本文首先总结了基金业绩归因分析的理论成果和发展历程，然后将这些成果应用于我国基金业，通过综合运用 T-M、H-M、C-L、GII、以及 Fama 分解模型对我国股票型开放式证券投资基金业绩归因进行实证研究，并给出相关分析与结论。通过各个不同模型的分析与比较得到一些基本结论：样本所取的我国股票型开放式证券投资基金在整体上有优于市场的表现，但并不突出，如果将成本因素考虑在内，则样本基金将无法表现出优于市场的业绩；对业绩归因的考察发现，基金没有显示出明显的择时能力，多数基金表现出一定的选股能力，但如同基金的整体表现一样，也并不突出。按照有效市场理论，在半强势有效市场中，公开渠道取得的信息已经充分反应在股票价格中，专业的机构投资者也无法战胜市场。结合实证结果可见，中国股票市场表现出一定的非效率性，基金公司由于一定的专业研究水平，表现出略高于市场平均水平的选股能力，这也与我国的实际情况相吻合。

**关键词：**投资基金；业绩归因；实证研究

## **Abstract**

The Shanghai index rose from 1161 points to 5261 points from the end of 2005 to the end of 2007, the total market value of stocks rose from 10.3198 trillion yuan to 40.0864 trillion yuan, the total net value of mutual funds rose from 475.7 billion yuan to 3.2786 trillion yuan. The Fund's performance analysis and research has been of concern to more areas. Fund Performance Study can be roughly divided into two areas, one is the measure of performance to decide whether the fund excess revenue, on the other hand is the source of income of the Fund, namely, the fund performance attribution analysis.

This paper summarizes the Fund's performance attribution analysis results and the theoretical development process, and then apply these results on the fund industry in China, through the integrated use of T-M, H-M, C-L, GII, as well as Fama decomposition model on China's stock open-end funds Performance attribution, gives correlation analysis and conclusions. Through the analysis of the different models get some basic conclusions. Taken samples of China's stock open-end funds on the whole are better than the market's performance, but not outstanding. the study of the performance attribution show that the Fund does not indicate market timing ability, the majority of the Fund demonstrate some security selceting ability , but not prominent. According to effectively market hypothesis, in the semi-strong efficient market, open information has been fully reflected in stock prices, the professional institutional investors cannot beat the market. Empirical results indicate that, the Chinese market is not a semi-strong efficient market.the fund company as a professional institution, show slightly higher than the average level of stock market,this is also the reality of our stock market.

**Key words:** Investment funds; Performance attribution; An Empirical Study

厦门大学博硕士论文摘要库

# 目 录

<b>第一章 导 论</b>	<b>1</b>
一、研究背景与动机	1
二、研究目标与研究意义	1
三、研究对象与范围	1
四、研究方法、程序与文章结构	2
<b>第二章 概念界定</b>	<b>3</b>
<b>第三章 基金绩效归因模型介绍及文献回顾</b>	<b>5</b>
<b>第一节 基金绩效归因模型介绍</b>	<b>5</b>
一、三大“经典”风险调整收益衡量方法	5
二、Fama 三因素模型	6
三、T-M 模型	7
四、H-M 模型	8
五、对于 Jensen 模型中的基准进行改进的模型	9
六、C-L 模型	10
七、GII 模型	11
八、F-S 条件性模型	11
九、Fama 分解模型	12
十、BHB 模型	14
<b>第二节 国内实证研究文献综述</b>	<b>17</b>
<b>第四章 实证研究设计与结果</b>	<b>19</b>
<b>第一节 数据选取与分析</b>	<b>19</b>
一、研究样本	19
二、市场基准	19
三、无风险收益率	20
四、数据来源	20
<b>第二节 实证研究设计</b>	<b>20</b>
<b>第三节 实证研究结果与分析</b>	<b>21</b>
一、基于 Treynor、Sharpe、Jensen 指数的基金整体绩效检验	21
二、基于 T-M 模型的实证检验	22
三、基于 H-M 模型的实证检验	24
四、基于 C-L 模型的实证检验	26
五、基于 GII 模型的实证检验	28
六、T-M、H-M、C-L、GII 实证研究结果汇总分析	30
七、基于 Fama 分解模型的实证检验	31
<b>第五章 结论与展望</b>	<b>34</b>
一、主要结论	34
二、不足与展望	35
<b>参考文献</b>	<b>37</b>
<b>致 谢</b>	<b>39</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
First,Back ground and motivation .....	1
Second,The objectives and significance .....	1
Third,Subjects and scope .....	1
Fourth,Research methods,procedures and structure of the article.....	2
<b>Chapter 2 Definition .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapter 3 Fund performance attribution model presentation and literature review .....</b>	<b>5</b>
<b>Section 1 Fund performance attribution model presentation .....</b>	<b>5</b>
First,Three classic fund performance evaluation method.....	5
Second,Fama three factor model .....	6
Third,T-M model .....	7
Fourth,H-M model.....	8
Fifth,The improved model base on Jensen .....	9
Sixth,C-L model .....	10
Seventh,GII model.....	11
Eighth,F-S conditions model .....	11
Ninth,Fama Decomposition model.....	12
Tenth,BHB model.....	14
<b>Section 2 Literature review.....</b>	<b>17</b>
<b>Chapter 4 Empirical Study design and results.....</b>	<b>19</b>
<b>Section 1 Data selection and analysis.....</b>	<b>19</b>
First,Research samples .....	19
Second,Benchmarks of the market .....	19
Third,Risk-free rate of return determined .....	20
Fourth,Data sources .....	20
<b>Section 2 Empirical Study design.....</b>	<b>20</b>
<b>Section 3 results and analysis .....</b>	<b>21</b>
First,Overall fund performance test Based on Treynor, Sharpe, jensen index.....	21
Second,Empirical Test Based on T-M model .....	22
Third,Empirical testing based on H-M model .....	24
Fourth,Empirical Test based on C-L model.....	26
Fifth,Empirical Test Based on the GII model.....	28
Sixth,Empirical research findings of T-M,H-M,C-L,GII meta-analysis .....	30
Seventh,Empirical test based on Fama decomposition model .....	31
<b>Chapter 5 Concludes and Prospect .....</b>	<b>34</b>
First,The main conclusions and analysis .....	34
Second,The shortcomings and Prospect .....	35
<b>References .....</b>	<b>37</b>
<b>Thanks.....</b>	<b>39</b>



## 第一章 导论

### 一、研究背景与动机

截至到 2007 年底，我国的 A 股流通市值达到 90557 亿，总市值达 400864 亿，A 股上市公司的数量已有 1526 家。而在这庞大的流通市值中，证券投资基金净值达 32786 亿，占流通市值的 36%。证券投资基金是投资者参与证券投资的基本工具，证券投资基金作为证券市场重要的机构投资者，其作用和影响力越来越突出。相应的，基金的绩效也越来越受到社会的广泛关注。

近年来，理论界对于我国证券投资基金绩效的实证研究越来越多，而最多的是集中在对于整体绩效的衡量上。事实上，基金绩效的衡量体系，可以分为以下几个方面：收益、风险衡量，整体绩效衡量，绩效归因分析，投资风格分析，绩效可持续性分析，以及其他分析如横断面分析等。在整个基金绩效衡量体系中，对于整体绩效衡量方面的研究最多。而相应对绩效归因分析的研究较少。本文拟从基金绩效归因的角度对我国股票型开放式证券投资基金进行考察。

### 二、研究目标与研究意义

对基金绩效归因分析的主要研究方法进行归纳和总结，弄清楚各种方法的理论基础、发展脉络、及其相互之间的内在逻辑。并运用主要的分析方法，对我国股票型开放式证券投资基金进行绩效归因分析，得出我国基金业投资绩效归因的基本结论。从理论的角度看，这样的研究可以对我国基金业的绩效来源有一个整体上的把握，同时业绩归因分析的结果也可以从理论上对我国股票市场的有效性加以说明。从实际操作层面看，基金绩效归因分析可以发现基金绩效的来源，从而找出基金的优势与不足，以便于进一步提高基金的业绩。

### 三、研究对象与范围

本文的研究对象是我国 2004 年以前设立的 19 支股票型开放式证券投资基金。对于股票型基金的分类采用银河证券基金研究中心的分类规则，是指百分之六十以上的基金资产投资于股票的基金。样本时间范围选取 2004-2007 年底的基金周单位

净值数据。之所以如此选取是考虑到样本数量与样本时间范围的平衡，争取最多的样本数量和尽量长的样本时间范围。

#### 四、研究方法、程序与文章结构

本文所使用的研究方法主要是描述统计与实证研究方法。本文所使用的软件主要是 Excel，以及 Eviews 计量分析软件。

本文的研究步骤与篇章结构如下：

第一章 导论

第二章 概念界定

第三章 基金绩效归因模型介绍及文献回顾

第四章 数据选取与分析

第五章 实证研究设计与结果

第六章 结论与展望

## 第二章 概念界定

基金绩效评价是一个复杂的体系。它不仅涉及到收益、风险的衡量，整体绩效衡量，也包括基金绩效的业绩归因分析、持续性、基金风格、基准组合的有效性和资产配置分析等多个方面。随着现代金融理论不断发展，基金绩效评价在理论研究的指导下进行了许多实证分析，而实证分析的结果又反过来对相关的金融理论和假设进行了验证。国外的绩效评价具有较长的历史。60年代资产组合理论、资本资产定价模型和股票价格行为理论，奠定了现代基金评价理论的基石。特别是 Sharpe&Lintner 的资本资产定价模型(CPAM)<sup>[1]</sup>，更是基金绩效评价的基础。Treyner、Sharpe&Jensen 几乎同时分别提出了经过风险调整后的基金绩效评价方法，这才使绩效评价能够在同样的风险水平上进行比较。

作为基金绩效评价的重要组成部分，完整的基金绩效归因分析应该包括三个部分：择时选股能力分析、风险选择归属分析、资产配置归属分析。选股能力是基金经理发现市场中被高估或低估的股票，并把他们调出或调入到基金投资组合中，以提高基金收益率的能力。根据 CAPM 理论，就是发现期望收益率偏离证券市场线的股票。择时能力是指基金经理预测风险资产的收益高于或低于无风险利率的能力。Treyner&Mazuy (1966)<sup>[2]</sup>首次提出的二次方程模型 (T-M 模型) 可以用来检验基金经理的择时能力。Heriksson&Merton (1981)<sup>[3]</sup>则提出在 CPAM 模型中增加一个二项式随机变量，称之为双  $\beta$  模型 (H-M 模型)。H-M 模型可以判断基金经理是否正确地利用了正确的信息。Grinblatt&Titman (1989, 1994)<sup>[4]</sup>提出了对于 Jensen 模型中的基准进行改进的模型，此模型通过设计更切合投资风格的基准来克服基准敏感性的问题。Chang&Lewellen (1984)<sup>[5]</sup>基于 APT 模型提出了一种新的检验方法。引入变量  $\beta_1$  和  $\beta_2$ ，通过计算它们的差来判断资产管理人的择时能力。风险选择归属分析是将基金的超额收益分解为若干部分，以判断超额收益来自于哪些风险选择的回报。Fama (1972)<sup>[6]</sup>最早对基金绩效进行了风险选择归属分析，并提出了著名的 Fama 模型。Fama 的模型建立在 CAPM 模型有效的前提上，他将资产组合的超额收益率分解为“选择收益率”（由可分散收益率和净选择收益率组成）和“风险收益率”（由投资者风险收益率和经理人风险收益率组成）两部分。Brinson、Hood &

Beebower (1986)<sup>[7]</sup>提出的 BHB 模型则将资产组合与基准组合的差异归因于择时、择股和交互作用三类。

厦门大学博士论文摘要库

## 第三章 基金绩效归因模型介绍及文献回顾

### 第一节 基金绩效归因模型介绍

#### 一、三大“经典”风险调整收益衡量方法

##### (一) Treynor 指数

Treynor 指数(Treynor, 1965)<sup>[8]</sup>是以基金收益的系统风险作为基金业绩调整的因子, 风险调整后的收益率表示为:  $T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$ 。其中:  $R_p$  和  $R_f$  分别表示基金收益率和市场无风险收益率,  $\beta_p$  表示基金投资组合收益率与市场投资组合收益率的回归斜率。因此 Treynor 指数实际上是基金承担单位系统风险所获得的超额收益。

##### (二) Sharpe 指数

Sharpe 指数(Sharpe, 1966)<sup>[9]</sup>是以基金收益的总风险作为基金业绩调整的因子, 风险调整后的收益率表示为:  $S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$ 。其中:  $R_p$  和  $R_f$  分别表示基金收益率和市场无风险收益率。 $\sigma_p$  表示基金收益率的标准差。因此 Sharpe 指数实际上是基金承担单位风险(包括系统风险和非系统风险)所获得的超额收益。

##### (三) Jensen 指数

传统的 Jensen 指数(Jensen, 1968)<sup>[10]</sup>是建立最早、最具代表性、也是应用最为广泛的模型之一。多数绩效归因分析模型都是以 Jensen 指数模型为基础构建的。Jensen 指数模型的基本思想是根据 CAPM 模型, 在 SML 上构建一个由无风险资产和市场组合组成的基准投资组合, 其系统风险与基金投资组合相同。那么基金的实际收益率与基准投资组合的期望收益率之间的差值即可衡量基金绩效的优劣。即:

$$\alpha_p = E(R_p) - \beta_p E(R_m)$$

实际应用中，对 Jensen 指数的最佳估计可以通过下面的回归方程进行：

$$r_{pt} - r_{ft} = \alpha_p + \beta_p (r_{mt} - r_{ft})$$

这里  $\hat{\alpha}_p$  和  $\hat{\beta}_p$  分别是  $\alpha_p$  和  $\beta_p$  的最小二乘估计。 $\alpha_p$  表示基金的选股能力，即 Jensen 指数。该指数为绝对绩效指标，表示基金的投资组合收益率与相同系统风险水平下市场投资组合收益率的差异，当其值大于零时，表示基金的绩效优于市场投资组合绩效。当基金和基金之间比较时，Jensen 指数越大越好。

## 二、Fama 三因素模型

Jensen 指数是以 CAPM 成立为前提的。但是，近年来有关市场有效性的实证研究表明， $\beta$  的解释能力有限，除市场因素外，股票市场还存在许多异常现象，如规模效应、价益比效应及账面市值比效应等。Fama&French(1993)<sup>[11]</sup>利用已有的实证研究成果，提出以下三个因素为有效的解释因素。

- 1) 小规模公司收益与大规模公司收益的差(SMB)；
- 2) 高账面市值比的公司收益与低账面市值比的公司收益的差(HML)；
- 3) 市场组合收益与无风险收益的差；

由此建立了三因素模型，其中的  $\alpha_p$  就体现了基金的超额收益：

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p (R_{mt} - R_{ft}) + s_p SMB_t + h_p HML_t + \varepsilon_{pt}$$

其中， $R_{pt}$  和  $R_{mt}$  分别是 t 时刻基金组合 p 的收益率与市场收益率， $R_{ft}$  是该时刻无风险收益率，SMB(small minus big)是由于规模因素所造成的收益率差异，HML(high minus low)是由于账面市值比率所产生的收益率差异。Fama&French(1993)<sup>[11]</sup>解释说 HML 用来描述不同公司所面临的财务压力的差别，SMB 用来捕捉市场收益所没有描述的小公司收益的关系。实证研究结果表明，市场风险收益、账面市值比与公司规模对股票的预期收益有显著的解释作用。同样地，可以利用截距来衡量投资基金表现。如果  $\alpha_p > 0$ ，则表明基金战胜股市，有超额收益；反之则表明基金有超额损失，该评估方法与 Jensen 指数法是类似的。

Jensen 指数只反应基金的选股能力，而在考虑择时能力的情况下，择时模型可

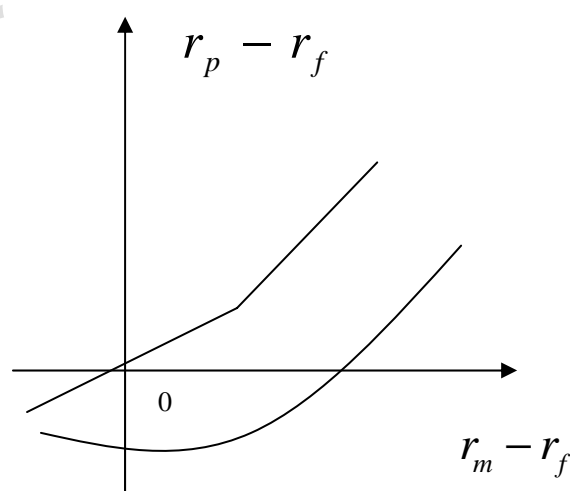
以对基金的选股能力和择时能力同时加以考察。最早提出的择时模型有两个：一个是 Treynor&Mazuy (1966)<sup>[2]</sup>提出的二次方程式模型（简称 T-M 模型），另一个是 Henriksson&Merton (1981)<sup>[3]</sup>提出的双贝塔模型（简称 H-M 模型）。

### 三、T-M 模型

Jensen 模型隐含了基金已通过投资组合彻底分散了非系统风险的假设，没有考虑市场时机选择能力。而正是由于基金经理市场时机选择能力的存在使  $\beta$  呈现时变性，打破基金业绩与基准投资组合业绩之间的线性关系，从而导致模型存在统计上的偏差。

Treynor&Mazuy (1966)<sup>[2]</sup>是最早对基金经理的市场时机选择能力进行研究的学者，他们在 Jensen 模型的基础上进行完善，认为理想情况下基金经理可以准确预测市场走势的拐点，并同时相应调整投资组合  $\beta$  系数，以期获得最好收益率（如图 1 折线所示）。但实际情况是：若基金经理发挥了时机选择能力，则当预测市场收益上涨时，增大投资组合中的  $\beta$  值；预测市场收益下跌时，减小投资组合中的  $\beta$  值（如图 1 弧线所示）。

图 1：T-M 模型示意图



实际情况由下式表示：

$$\beta_p = \beta_1 + \beta_2(r_m - r_f)$$

将其代入 Jensen 单因素模型得到基金投资组合收益表达式：

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_1(r_m - r_f) + \beta_2(r_m - r_f)^2 + \varepsilon_p$$

其中  $\beta_2 > 0$  代表基金表现出了市场时机选择能力， $\alpha_p$  仍表示证券选择能力。

为了验证基金经理是否具有把握市场时机的能力，Treynor&Mazuy 选取了 1953-1962 年美国 57 只开放式基金年度数据，进行实证分析。实证结果显示没有证据能够证明基金经理具有市场时机选择能力。基金的超额收益率可能源于基金经理能够识别被低估的行业和股票的能力，而非准确预测市场整体变化的能力<sup>①</sup>。T-M 模型是评估证券选择和市场时机选择能力最基础、最经典的模型，后人的研究常以此为基础做进一步的修改和完善。由于该模型以  $\beta$  的线性假设为基础，使得实证研究的适用性并不理想。

#### 四、H-M 模型

Merton 发展了一种评价市场时机选择能力的非参数检验理论模型。他提出基金经理只预测股票市场收益率高于或低于无风险资产收益率，而不关心差别的大小。通过对市场收益率高于或低于无风险资产收益率的条件概率来分析市场时机选择能力。其局限性在于：研究者必须能够观察到基金经理实际的预测情况，但这很难做到。

Henriksson 秉承了 Merton 的这一思路，在 T-M 模型的基础上提出了一种与 T-M 模型相似却更为简单的方法。他们假设基金投资组合的  $\beta$  值只取两种值。市场上升时期  $\beta$  取较大值；市场下降时期  $\beta$  取较小值（如图 2 所示）。此假设可以体现出成功的市场时机选择能力应当在牛市中加大基金投资组合与市场的相关度而在熊市中减少基金投资组合与市场的相关度。

<sup>①</sup> Treynor, J. L. & Mazuy, K. K. Can. Mutual Funds Outguess the Market? [J]. Harvard Business Review 1966 44(4): 131-136.



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库